










## SECCION 7 DISPOSITIVOS DE MANIOBRA, CONTROL Y PROTECCION

### 070 Reglas Generales

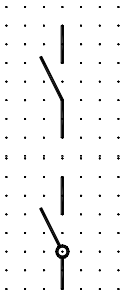
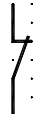
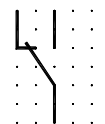
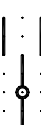
1. Se puede añadir a la mayor parte de símbolos, un pequeño círculo, vacío o lleno, que representa el punto de articulación. Ver, por ejemplo 07-71-01 Forma 2.

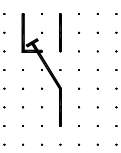
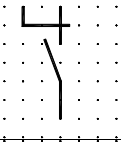
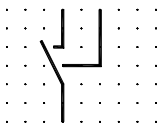
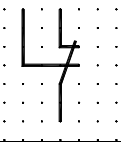
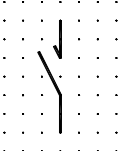
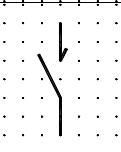
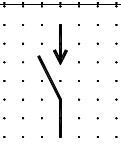
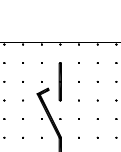
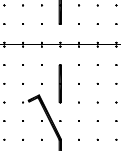
En algunos símbolos el círculo indicando el punto de articulación, debe ser mostrado. Ver por ejemplo 07-71-04.




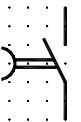



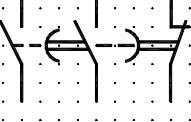
| Código o Número | Símbolo   | Definición   |
|-----------------|---|--|
|                 |   | <b>- Símbolos Distintivos</b>  |
| 07-70-01        |    | Función del contactor  |
| 07-70-02        |    | Función del interruptor automático   |
| 07-70-03        |    | Función del seccionador (aislador)   |
| 07-70-04        |    | Función del interruptor-seccionador  |
| 07-70-05        |    | Función de disparo automático iniciado por un relé de medida o un disparador incorporado.  |
| 07-70-06        |  | <p>Función del contacto de posición</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este símbolo calificador puede aplicarse a los símbolos de contacto simple con el fin de indicar los interruptores de posición en caso no fuera necesario precisar el funcionamiento del contacto.</li> <li>2. Para representar un contacto accionado mecánicamente en ambos sentidos, este símbolo debe colocarse a ambos lados del símbolo de contacto.</li> </ol> |
| 07-70-07        |  | <p>Función de retorno automático, por ejemplo retorno con resorte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este símbolo podría ser utilizado para indicar el retorno automático. Por ejemplo, ver 07-71-21.</li> <li>2. Este símbolo no debe utilizarse junto con los símbolos de calificación 07-70-01, 02, 03, y 04. En muchos casos, se podría utilizar el símbolo 03-31-08.</li> </ol>  |
| 07-70-08        |  | <p>Función de retorno no automático (mantener presionado).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este símbolo puede ser usado para indicar la función de retorno no automático. Cuando se utiliza esta convención es conveniente señalarla de manera apropiada.</li> <li>2. Este símbolo no debe utilizarse junto con los</li> </ol>   |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          |   | símbolos de calificación 07-70-01, 02, 03, y 04. En un gran número de casos, se podría utilizar el símbolo 03-31-08.  |
| 07-70-09 |  | <p>Maniobra positiva de un interruptor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este símbolo debe utilizarse para indicar que la maniobra positiva de un dispositivo mecánico de conexión es positiva, es decir que la maniobra asegura que todos los contactos se encuentran en la posición correspondiente al dispositivo de activación.</li> <li>2. Si los contactos se representan con un vínculo, el símbolo se aplicará a todos los contactos vinculados, a menos que se especifique lo contrario (ver símbolo 07-72-10).</li> </ol> |




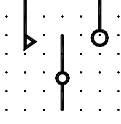
## 071 Contactos

| Código o Número | Símbolo   | Definición   |
|-----------------|---|--|
|                 |   | <b>- Contactos con dos o tres posiciones</b>   |
| 07-71-01        |   | <p>Realizar contacto<br/>                     Este símbolo también puede utilizarse como símbolo general para un contacto.</p> <p>Forma 1</p> <p>Forma 2</p> |
| 07-71-02        |  | Contacto de corte  |
| 07-71-03        |  | Contacto conmutador de corte antes de realizar contacto.   |
| 07-71-04        |  | Contacto conmutador con posición nula en el centro.  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 07-71-05  |    | Conmutador antes de contacto de corte<br>Forma 1  |
|   |    | Forma 2   |
| 07-71-06  |    | Contacto con dos marcas   |
| 07-71-07  |    | Contactos con dos cortes  |
| <b>- Contactos de Paso con dos posiciones</b>                     |   |   |
| 07-71-08  |   | Contacto de paso que se cierra momentáneamente cuando su dispositivo de funcionamiento se pone en operación.                  |
| 07-71-09  |  | Contacto de paso que se cierra momentáneamente cuando se libera su dispositivo de funcionamiento.                             |
| 07-71-10  |  | Contacto de paso que se cierra momentáneamente cuando su dispositivo de funcionamiento se pone en operación o se libera.      |
| <b>- Contactos que funcionan anticipadamente y retardadamente</b> |   |   |
| 07-71-11  |  | Contacto (de un conjunto de contactos múltiples) que se anticipa a cerrar en relación con los demás contactos del conjunto.   |
| 07-71-12  |  | Contacto (de un conjunto de contactos múltiples) que se demora en cerrar en relación con los contactos de corte del conjunto. |

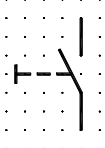
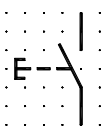
|          |   |   |
|----------|---|---|
| 07-71-13 |    | Contacto de corte (de un conjunto de contactos múltiples) que se demora en abrir en relación con los demás contactos de corte del conjunto.   |
| 07-71-14 |    | Contacto de corte (de un conjunto de contactos múltiples) que se anticipa en abrir en relación con otros contactos de corte del conjunto.   |
|          |   | <b>- Contactos con Funcionamiento Retardado</b>   |
|          |   | Ver los símbolos 03-31-05 y 03-31-06. El cierre y la apertura del contacto se demora con respecto a la operación de activación o desactivación. El movimiento se demora en la dirección hacia el centro del arco ("efecto paracaídas"). En el símbolo de contacto se puede colocar el símbolo de retardo en el lado que sea más conveniente para la aplicación y para la ubicación de las designaciones del elemento. |
| 07-71-15 |    | Contacto de cierre.<br>Contacto que se retarda cuando se activa el dispositivo que contiene el contacto.  |
| 07-71-16 |   | Contacto de cierre.<br>Contacto que se retarda cuando se desactiva el dispositivo que contiene el contacto.   |
| 07-71-17 |  | Contacto de apertura.<br>Contacto de corte, que se retarda cuando se activa el dispositivo que contiene el contacto.  |
| 07-71-18 |  | Contacto de apertura.<br>Contacto de corte que se retarda cuando se desactiva el dispositivo que contiene el contacto.  |
| 07-71-19 |  | Contacto de cierre.<br>Contacto que se retarda tanto cuando se activa como cuando se desactiva el dispositivo que contiene el contacto.   |
| 07-71-20 |  | Ejemplo:<br>Grupo de contactos con un contacto de cierre no retardado, un contacto de cierre retardado cuando se activa el dispositivo que contiene el contacto y un contacto de apertura que se retarda cuando se desactiva el dispositivo que contiene el contacto.   |

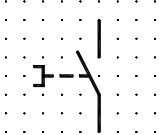
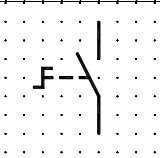
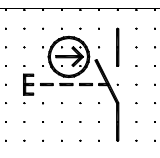
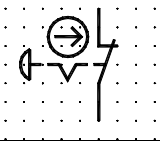
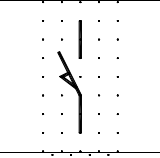
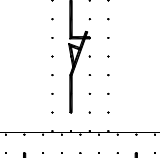
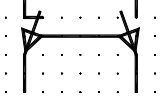


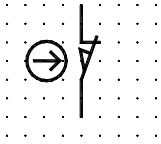
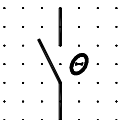
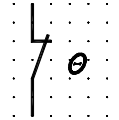
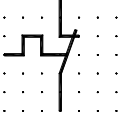
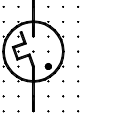
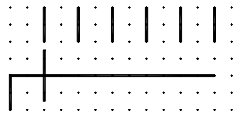
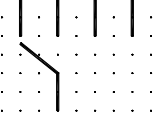
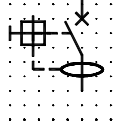

|          |   | - Contactos de Retorno Automático y de Retorno no Automático  |
|----------|---|---|
| 07-71-21 |  | Contacto con retorno automático.  |
| 07-71-22 |  | Contacto sin retorno automático.<br>Contacto de cierre, con posición mantenida.   |
| 07-71-23 |  | Contacto de apertura con retorno automático.  |
| 07-71-24 |  | Contacto de dos vías con posición nula en el centro y retorno automático de una posición (a la izquierda), y sin retorno automático en la posición opuesta. |

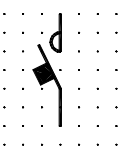
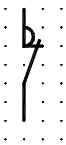
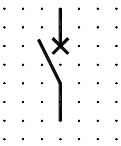
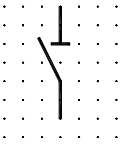
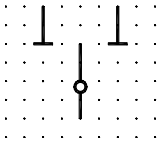
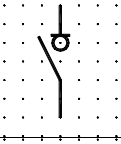
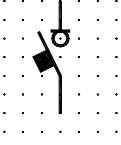
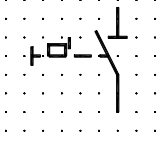
## 072 Dispositivos de Maniobra , Seccionadores y Arrancadores

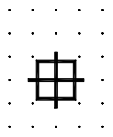

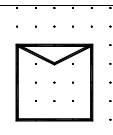
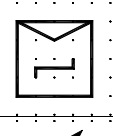
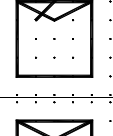
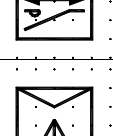
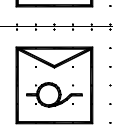


- 1 Los dispositivos que funcionan al “empujar” o “jalar” frecuentemente tienen retorno automático. Por lo tanto, no es necesario mostrar el símbolo de retorno automático (03-31-07). Por otro lado, se debe mostrar un símbolo de retén (03-31-08) en aquellos casos en que no exista un retorno automático.
- 2 Los dispositivos que funcionan por rotación generalmente no tiene retorno automático. Por otro lado, el símbolo de retorno automático debe mostrarse en aquellos casos en que exista un retorno automático.

| Código o Número | Símbolo   | Definición   |
|-----------------|---|--|
|                 |   | - Seccionador de un solo polo  |
| 07-72-01        |  | Contacto operado manualmente, símbolo general.                                     |
| 07-72-02        |  | Interruptor con botón pulsador para hacer contacto de cierre y retorno automático. |

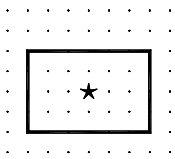
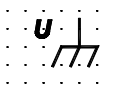

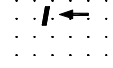
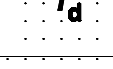
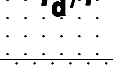
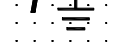
|          |   |   |
|----------|---|---|
| 07-72-03 |    | Interruptor con jalador, con contacto de cierre y retorno automático.   |
| 07-72-04 |    | Contacto con botón giratorio, con contacto de cierre sin retorno automático.  |
| 07-72-05 |    | Interruptor con botón pulsador, con operación positiva del contacto (Ejemplo: alarma).  |
| 07-72-06 |    | Contacto de parada de emergencia (que se activa mediante un botón tipo "cabeza de hongo") con maniobra positiva del contacto de corte y posición mantenida.   |
|          |   | <b>- Interruptor de Posición</b>  |
|          |   | <p>Si, en un conjunto de contactos, uno o más de ellos son contruidos para tener una maniobra positiva, esta positividad podría ser importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o el(los) contacto(s) de corte (por ejemplo 07-72-10: Interruptor de posición y 07-72-06: Interruptor de parada de emergencia) o el cierre de un contacto de establecimiento (por ejemplo 07-72-05: Alarma) y</li> <li>- o todos los contactos o únicamente los contactos particulares pero no ambos; la apertura y el cierre del mismo contacto.</li> </ul> |
| 07-72-07 |  | Interruptor de posición, contacto de cierre.  |
| 07-72-08 |  | Interruptor de posición, contacto de apertura.  |
| 07-72-09 |  | Interruptor de posición, operado mecánicamente en ambos sentidos con dos circuitos separados.   |




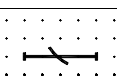
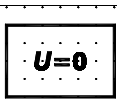
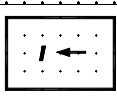
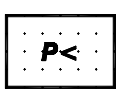
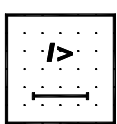
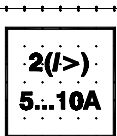
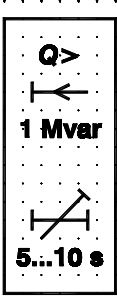
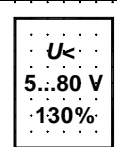
|          |   |   |
|----------|---|---|
| 07-72-10 |    | Contacto de posición con operación de abertura positiva del contacto de apertura.   |
|          |   | <b>- Seccionadores sensibles a la temperatura</b>   |
| 07-72-11 |    | Contacto sensible a la temperatura, contacto de cierre. <i>q</i> puede ser reemplazado por condiciones de temperatura de operación. |
| 07-72-12 |    | Contacto sensible a la temperatura, contacto de apertura. Se aplica la nota con el símbolo 07-72-11                                 |
| 07-72-13 |    | Contacto directo sensible al efecto térmico ( por ejemplo, bimetálico), contacto de apertura  |
| 07-72-14 |   | Tubo de descarga de gas con Starter térmico para lámpara fluorescente   |
|          |   | <b>- Ejemplos de Seccionador de Posiciones Múltiples, incluyendo los Dispositivos de Control y Protección</b>                       |
| 07-72-15 |  | Interruptor con posiciones múltiples  |
| 07-72-16 |  | Interruptor con posiciones múltiples<br>Se utilizará para un número pequeño de posiciones (se muestra 4 posiciones).                |
| 07-72-17 |  | Interruptor diferencial, interruptor de corriente residual.   |
| 07-72-18 |  | Contactador   |

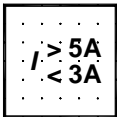
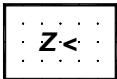
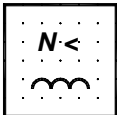
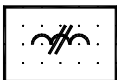
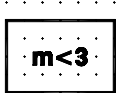
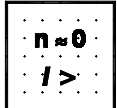
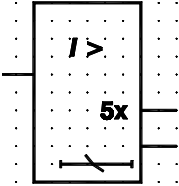
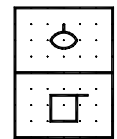

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 07-72-19 |    | Contactor<br>Contacto principal de un contactor<br>(Contacto abierto en posición inoperativa)                      |
| 07-72-20 |    | Contactor<br>Contacto de corte principal de un contactor<br>(contacto cerrado en la posición de no funcionamiento) |
| 07-72-21 |    | Interruptor  |
| 07-72-22 |    | Seccionador (aislador)   |
| 07-72-23 |   | Seccionador de dos vías (aislador) con posición nula en el centro.   |
| 07-72-24 |  | Interruptor-seccionador (contacto aislador en carga)   |
| 07-72-25 |  | Interruptor -seccionador con corte iniciado por un relé de medición o un desenganche incorporados.                 |
| 07-72-26 |  | Seccionador (aislador) con dispositivo de bloqueo, operado manualmente.  |

|          |   |   |
|----------|---|---|
| 07-72-27 |    | <p>Las líneas punteadas que representan las diversas partes del sistema de enlaces deben disponerse de la siguiente manera:</p> <p>Desde los medios de operación para abrir y cerrar</p>  <p>Hacia los contactos principales y auxiliares asociados</p> |
|          |   | <b>- Símbolos de Bloque para Arrancadores de Motores</b>  |
| 07-72-28 |    | <p>Arrancador de motor, símbolo general</p> <p>Los símbolos de calificación deben ir dentro del símbolo general para indicar tipos particulares de arrancadores. Vea los símbolos 07-72-31, 07-72-33 y 07-72-34</p>   |
| 07-72-29 |    | Arrancador por escalones.   |
| 07-72-30 |   | Arrancador-regulador  |
| 07-72-31 |  | Arrancador directo en línea con el contactor para cambiar el sentido de rotación de un motor.   |
| 07-72-32 |  | Arrancador estrella-delta.  |
| 07-72-33 |  | Arrancador con autotransformador  |
| 07-72-34 |  | Arrancador – regulador con tiristores   |

### 073 Relés de Medición y Dispositivos Relacionados


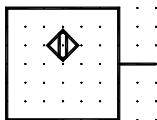
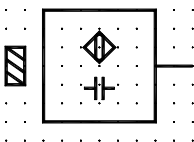

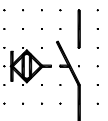
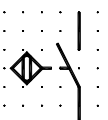
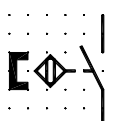

| Código o Número | Símbolo   | Definición   |
|-----------------|---|--|
|                 |   | <b>- Símbolos de Bloque y Símbolos Distintivos</b>   |
| 07-73-01        |    | <p>Relé de medición<br/>                     Dispositivo relacionado con un relé de medición</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El asterisco debe ser reemplazado por una o más letras o símbolos de calificación que indiquen los parámetros del dispositivo, en el siguiente orden:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad característica y su modo de variación;</li> <li>Sentido del flujo de energía</li> <li>Rango de ajuste;</li> <li>Relación de reajuste</li> <li>Acción retardada</li> <li>Valor del retardo del tiempo.</li> </ul> </li> <li>Los símbolos de letras para las cantidades características se regirán por lo establecido en las normas.</li> <li>Una cifra con el número de elementos de medición similares puede incluirse en el símbolo tal como se muestra en el Ejemplo 07-73-16.</li> <li>El símbolo podría utilizarse como un símbolo funcional que representa todo el dispositivo o un símbolo que representa únicamente el elemento operativo del dispositivo.</li> </ol> |
| 07-73-02        |  | Tensión de falla a estructura<br>(Potencial de estructura en el caso de defecto).  |
| 07-73-03        |  | Tensión residual   |
| 07-73-04        |  | Corriente de retorno   |
| 07-73-05        |  | Corriente inversa  |
| 07-73-06        |  | Corriente diferencial  |
| 07-73-07        |  | Porcentaje de corriente diferencial  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 07-73-08                               |    | Corriente de falla a tierra   |
| 07-73-09                               |    | Corriente entre neutros de dos sistemas polifásicos   |
| 07-73-10                               |    | Potencia para el ángulo de fase $\alpha$  |
| 07-73-11                               |    | Característica de retardo en tiempo invertido.  |
| <b>- Ejemplos de Relés de Medición</b> |   |   |
| 07-73-12                               |    | Relé de ausencia de tensión.  |
| 07-73-13                               |    | Relé de corriente inversa.  |
| 07-73-14                               |    | Relé de baja de potencia.   |
| 07-73-15                               |   | Relé de sobreintensidad de acción retardada.  |
| 07-73-16                               |  | Relé de sobreintensidad con dos elementos de medición y un rango de muestra de 5 A a 10 A.        |
| 07-73-17                               |  | Relé de sobrepotencia para potencia reactiva.   |
| 07-73-18                               |  | Relé de mínima tensión.<br>Rango de muestra de 50 V a 80 V.<br>Relación de restablecimiento 130%. |






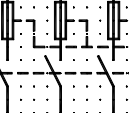



|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| 07-73-19                    |    | Relé de corriente con máximo y mínimo valor, mostrado con límites de 3 A y 5 A.  |
| 07-73-20                    |    | Relé de baja impedancia.   |
| 07-73-21                    |    | Relé detector de cortocircuito entre bobinas.  |
| 07-73-22                    |    | Relé de detección de conductor dividido.   |
| 07-73-23                    |    | Relé de detección de falla a fase en un sistema trifásico.   |
| 07-73-24                    |   | Relé de detección de rotor bloqueado por corriente de medición.  |
| 07-73-25                    |  | Relé de sobreintensidad con dos salidas, una es activada cuando la corriente es anterior a cinco veces el valor propuesto, la otra es activada dependiendo las características propuestas del dispositivo. |
| <b>- Otros Dispositivos</b> |   |  |
| 07-73-26                    |  | Dispositivo de protección Buchholz.  |
| 07-73-27                    |  | Dispositivo para recierre automático.<br>Relé de recierre automático.  |

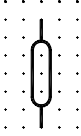
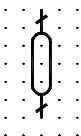
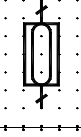
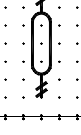
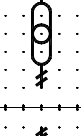
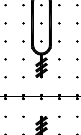
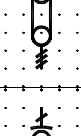
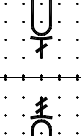
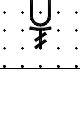


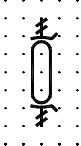
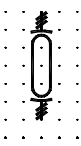
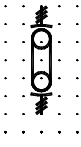
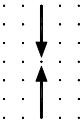
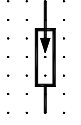
**074 Dispositivos de Proximidad y Sensibles al Toque**

| Código o Número | Símbolo   | Definición  |
|-----------------|---|---|
|                 |   | <b>- Sensores y Detectores</b>  |
| 07-74-01        |    | Sensor de proximidad  |
| 07-74-02        |    | Dispositivo sensible a la proximidad, símbolo de bloque<br>Podría indicarse el método de operación. |
| 07-74-03        |    | Ejemplo:<br>Detector de proximidad capacitiva que funciona cerca de un material sólido.             |
| 07-74-04        |    | Sensor sensible al tacto.   |
|                 |   | <b>- Interruptores Seccionador</b>  |
| 07-74-05        |   | Contacto sensible al tacto, hacer contacto  |
| 07-74-06        |  | Contacto sensible a la proximidad, hacer contacto   |
| 07-74-07        |  | Contacto sensible a la proximidad, activado cerca de un imán, hacer contacto.                       |
| 07-74-08        |  | Contacto sensible a la proximidad, operado cerca del hierro, contacto de corte.                     |

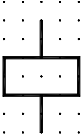

**075 Equipos de protección**

| Código o Número | Símbolo   | Definición  |
|-----------------|---|---|
|                 |   | <b>- Fusibles y Seccionadores Fusibles</b>  |
| 07-75-01        |    | Fusible, símbolo general  |
| 07-75-02        |    | Fusible con un lado que permanece activo después de quemarse, representado por una línea gruesa |
| 07-75-03        |    | Fusible con enlace mecánico (fusible golpeador)   |
| 07-75-04        |    | Fusible con contacto de alarma, tres terminales.  |
| 07-75-05        |   | Fusible con circuito de alarma separado.  |
| 07-75-06        |  | Contacto de tres polos con liberación automática por uno de los fusibles golpeadores.           |
| 07-75-07        |  | Fusible-interruptor   |
| 07-75-08        |  | Fusible-seccionador (aislador de fusibles)  |
| 07-75-09        |  | Contacto-seccionador de fusible (contacto de fusible aislador en carga)                         |

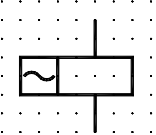
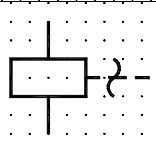
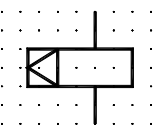
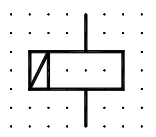
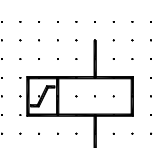
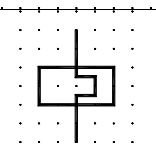
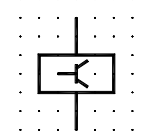
|          |   |   |
|----------|---|---|
|          |   |   |
| 07-75-10 |    | Cortacircuito fusible (símbolo general)                       |
| 07-75-11 |    | Cortacircuito fusible, de un polo                             |
| 07-75-12 |    | Cortacircuito fusible, en aceite ejemplo de un polo           |
| 07-75-13 |    | Cortacircuito fusible, de dos polos                           |
| 07-75-14 |   | Cortacircuito fusible, de ficha o rosca; ejemplo de dos polos |
| 07-75-15 |  | Cortacircuito fusible, de tres polos                          |
| 07-75-16 |  | Cortacircuito fusible, de cartucho; ejemplo de tres           |
| 07-75-17 |  | Cortacircuito-seccionador fusible, de de un polo              |
| 07-75-18 |  | Cortacircuito-seccionador fusible, de dos polos               |

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| 07-75-19                         |   | Cortacircuito-seccionador fusible, de cuernos, de dos polos   |
| 07-75-20                         |   | Cortacircuito-seccionador fusible, de tres polos              |
| 07-75-21                         |   | Cortacircuito-seccionador fusible, de cartuchos de tres polos |
| <b>- Explosores y Pararrayos</b> |  |   |
| 07-75-22                         |   | Explosor  |
| 07-75-23                         |  | Pararrayos  |

**076 Relés Todo o Nada**

| Código o Número                   | Símbolo   | Definición  |
|-----------------------------------|---|---|
| <b>- Dispositivos de Maniobra</b> |   |   |
| 07-76-01                          |  | Dispositivo de maniobra, símbolo general<br>Bobina de relé, símbolo general |
| 07-76-02                          |  | Forma 1<br>Forma 2  |

|          |  |   |
|----------|--|---|
| 07-76-03 |  | EJEMPLOS:<br>Dispositivo de maniobra con dos arrollamientos (devanados) separados, representación conjunta. |
| 07-76-04 |  | Forma 1<br><br>Forma 2  |
| 07-76-05 |  | Dispositivo de maniobra con dos arrollamientos (devanados) separados, representación desarrollada.          |
| 07-76-06 |  | Forma 1<br><br>Forma 2  |
| 07-76-07 |  | Dispositivo de maniobra de un relé en reposo retardado.   |
| 07-76-08 |  | Dispositivo de maniobra de un relé con funcionamiento retardado.  |
| 07-76-09 |  | Dispositivo de maniobra de un relé en reposo retardado y con funcionamiento retardado.                      |
| 07-76-10 |  | Dispositivo de maniobra de un relé de alta velocidad (en la puesta en funcionamiento y reposo).             |
| 07-76-11 |  | Dispositivo de maniobra de un relé no afectado por corriente alterna.                                       |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 07-76-12 |    | Dispositivo de maniobra de un relé de corriente alterna.         |
| 07-76-13 |    | Dispositivo de maniobra de un relé con resonancia magnética.     |
| 07-76-14 |    | Dispositivo de maniobra de un relé con encerrojamiento mecánico. |
| 07-76-15 |    | Dispositivo de maniobra con un relé remanente.<br>Forma 1        |
| 07-76-16 |    | Forma 2  |
| 07-76-17 |  | Dispositivo de operación de un relé térmico.                     |
| 07-76-18 |  | Dispositivo de operación de un relé electrónico.                 |